POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGICZNY, ODDZIAŁ W KRAKOWIE

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom II Kraków, 31 X 1958 Nr 37

Wacław SZYMCZAKOWSKI

Znaczenie taksonomiczne żeńskich segmentów genitalnych u środkowo-europejskich gatunków z rodzaju *Catops* PAYK. (*Coleoptera, Catopidae*)

Таксономическое значение женских генитальных сегментов у средне-европейских видов рода *Catops* PAYK. (*Coleoptera, Catopidae*)

La signification taxonomique des segments génitaux femelles chez les espèces du genre *Catops* PAYK. (*Coleoptera, Catopidae*) de l'Europe centrale

[Pl. LXXIX—LXXXVIII]

La structure des organes copulateurs de la famille *Catopidae* a été minutieusement examinée seulement dans le genre *Choleva* LATR. (JEANNEL, 1923) et elle sert exclusivement, et d'ailleurs très bien, dans ce genre de critérium taxonomique. Cela a son fondement dans l'exceptionnellement forte chitinisation des parties distinctes du segment génital chez ce genre et, par conséquent, dans la stabilisation de leur forme. Cette forme, surtout celle du tergite, est dans beaucoup de cas caractéristique pour les espèces respectives. S'il s'agit d'autres genres de la famille *Catopidae*, l'organe copulateur des femelles est très faiblement chitinisé, membraneux, il ne décèle pas des formes précisément stabilisées et c'est pourquoi, d'après

JEANNEL, il ne fournit presque aucun fondement pour la détermination des genres.

L'étude présente, fondée sur les espèces du genre *Catops* PAYK. de l'Europe centrale, est un essai de trouver de tels caractères distinctifs dans l'organe copulateur des femelles, qui permettent de déterminer les espèces, comme le permettent les aedeagus des mâles. Son résultat ne peut malheuresement pas dissiper l'opinion pessimiste de JEANNEL, car toujours encore il est impossible de construire une clef. Néanmoins, beaucoup d'espèces souvent très prochement apparentées, démontrant des différences trangibles de la structure des organes copulateurs femelles, ce qui peut faciliter la détermination. La connaissance de la structure du segment génital peut se montrer très utile surtout dans le cas, où nous avons un spécimen femelle endommagé, par exemple sans prothorax ou même sans une partie d'antennes.

En autre, la connaissance de la structure de l'organe copulateur femelle peut faciliter de fixer l'affinité dans les limites du genre, ainsi que de déterminer la position systématique des ces espèces, par exemple, dont le mâle n'est point connu. Notamment, il se montre, que les groupes d'espèces ayant la structure de l'aedeagus semblable, dénoncent aussi une ressemblance de certains éléments distinctifs des segments génitaux femelles. Il est aussi constaté que les espèces prochement apparentées mais distinguées par la grosseur de l'aedeagus, démontrent des différences analogues dans la largeur du tergite génital de la femelle [*Catops tristis* (PANZ.) et *C. ventricosus* (WEISE), *C. nigriclavis* GERH. et *C. joffrei* DEV., *C. fuliginosus* ER. et *C. borealis* KROG.]. Cependant, cette particularité ne concerne qu'un nombre restreint des espèces très prochement apparentées, ce qui ne justifie pas une géneralisation absolue. Elle ne peut être appliquée généralement qu'aux cas où les aedeagus sont extrémement longs (par exemple chez *Catops longulus* KELLN.) ou extrémement larges [par exemple chez *Catops picipes* (F.)]; dans ces cas les tergites ont aussi une structure analogue, s'écartant de la moyenne.

Les segments génitaux des femelles du genre *Catops* PAYK. n'ont été jusqu'à présent pris en considération que très sporadiquement. KROGERUS (1931) donne les dessins des six espèces,

notamment des *C. alpinus* Gyll., *C. subfuscus* Kelln., *C. morio* (F.), *C. nigrita* Er., *C. nigriclavis* Gerh. et *C. westi* Krog. dont il décrit les segments de *C. alpinus* Gyll., *C. subfuscus* Kelln. et *C. westi* Krog. Kevan (1946) donne des descriptions et des croquis schématiques des tergites génitaux des femelles des *C. nigrita* Er. et *C. nigriclavis* Gerh. On a publié en outre des descriptions et des dessins des segments des *C. subfuscus* Kelln. (Szymczakowski, 1956) et *C. tristis infernus* Szymcz. (Szymczakowski, 1957).

A cause des difficultés que j'ai eues d'obtenir les représentants des certaines espèces, j'ai dû me restreindre, dans l'étude présente, à ne prendre en considération que les représentants de la faune de l'Europe centrale, qui embrasse environ $30^0/_0$ des espèces connues du genre *Catops* Payk. Cette circonstance rend évidemment impossible une synthèse complète du problème de l'importance qu'a la structure de l'organe copulateur femelle pour la classification de tout le genre *Catops* Payk.

Les dessins ont été faits d'après des préparations microscopiques fixées et seuls les dessins 1—8 sont faits d'après des segments fraichement extraits et représentent leur aspect extérieur naturel.

Le segment génital femelle du genre *Catops* Payk. constitue le neuvième segment abdominal. Il est fortement réduit et, dans l'état normal, complètement caché dans le metathorax d'où il peut s'évaginer pendant la ponte. Il est construit d'une lame dorsale (tergite), des deux lames symétriques latérales (pleurites), ainsi que, du côté ventral, d'un sternite fortement modifié.

Le tergite est convexe, toujours oval, avec son bord libre plus ou moins arrondi, parfois aplati; dans sa partie basale il est rétréci. Parfois l'arrondissement devient moins régulier et le tergite prend une forme rapprochée d'un déltoïde aux angles obtus, ce qu'on voit souvent dans le groupe *Catops tristis* (Panz.). La base est munie d'une incision, généralement peu profonde (à l'exception de *C. nigrita* Er. et *C. westi* Krog.). La sclérotisation du tergite est la plus complète près du bord libre; elle est particulièrement forte chez *C. picipes* (F.). Le bord du tergite ou sa partie centrale, ainsi que les parties

avoisinantes, sont munie de petits poils, qui chez *C. picipes* (F.) recouvrent toute la partie antérieure de la surface dorsale du tergite.

Les contours réguliers des tergites génitaux chez les représentants du genre *Catops* PAYK., ainsi que les poils de leurs bords rappellent les caractères respectifs que nous trouvons chez les espèces primitives peu spécialisées du genre *Choleva* LATR. (par exemple chez le sous-genre *Cholevopsis* JEANN.).

La valeur taxonomique des tergites consiste surtout dans leurs longuers et leurs largeurs différentes, lesquelles notamment sont adaptées aux différentes formes de l'aedeagus. En outre, le développement du bord libre, l'incision basale et le degré de l'arrondissement des bords constituent souvent de tels caractères distinctifs dont la variabilité entre les espèces est supérieure à celle d'individus. Ils sont donc propres s'en servir pour déterminer des espèces. Cependant, il est difficile de trouver dans ces caractères un aspect quelconque d'adaptation; JEANNEL (1923) appelle les caractères de ce genre chez *Choleva* LATR. „ornaments sexuels".

Le tergite qui, à l'état normal, est toujours quelque peu convexe, devient aplati au cours des préparations et change perceptiblement de forme. Les données de la structure des tergites dont nous parlerons ci-dessous se rapportent toujours aux préparations microscopiques.

Les pleurites sont une paire des plaquettes, peu chitinisées, qui joignent le sternite au tergite. Elles sont larges à la base et se rétrécissent vers le sommet. Leur structure est difficile à décrire dans de cas particuliers, de sorte, que leur valeur taxonomique, du reste assez faible, ne consiste, pour la plupart, que dans leur dimension par rapport au tergite. Près du bord ventral, des deux côtés de chaque pleurite se trouve un listel, fort chitinisé, arqué, légèrement tardu ou presque droit. Sa forme dépend cependant de sa position accidentelle et ne constitue pas un caractère suffisamment propre à déterminer des espèces. Seul *C. morio* (F.) se distingue toujours par une assez forte double courbure des listels. Chez *C. nigrita* ER. et *C. picipes* (F.) des listels distincts manquent quoique à leur place des on remarque traces d'une plus forte sclérotisation.

Le sternite génital est la partie la plus modifiée du segment. Il est construit d'une membrane translucide, sans forme définie, unissant les bords des pleurites, ainsi que d'une paire des appendices fortement chitinisées, applaties sur le plan ventrodorsale, appelées des styles. Leur forme est, pour la plupart, assez homogène, dans certains cas, cependant, grâce à leur assez restreinte variabilité individuelle et grâce à ce qu'ils ne se déforment pas pendant l'apprêt des préparations, ils offrent d'assez bons éléments taxonomiques. Surtout la longueur, l'épaisseur et la courbure des styles sont d'importance pour déterminer des espèces et des groupes d'espèces, tandis que leur position par rapport au tergite ne constitue qu'une qualité de la préparation. La sclérotisation des styles n'est pas uniforme; elle est la plus forte dans la partie extérieure et près du sommet. Chaque style est terminé par un petit bouton apical, dans lequel est fixé une longue soie. A part cela, sur chaque style se trouvent cinq soies plus courtes, disposées pour la plupart uniformément. Seul *Catops nigricantoides* REITT. a par sept soies et *C. picipes* (F.) en possède un nombre supérieur.

A la base de chacun des styles se trouve une plaquette moins chitinisée que les précédants, munie d'une seule soie. Cette plaquette, étant privée d'une forme assez distincte n'a pas un caractère suffisamment taxonomique.

En ce qui concerne la comparaison des segments génitaux femelles chez le genre *Catops* PAYK. à ceux d'autres genres de la tribu *Catopini*, je n'en ai pu qu'étudier les genres *Dreposcia* JEANN., *Sciodrepoides* HATCH et *Catopidius* JEANN. Chez *Sciodrepoides* JEANN. qui est le plus prochement apparenté au genre *Catops* PAYK., le segment génital a presque la même forme. *Sciodrepoides fumatus* (SPENCE) se distingue par une chitinisation déréglée du tergite semblable à celle que nous trouvons chez *Catops picipes* (F.). Chez *Dreposcia* JEANN. la structure de l'appareil copulateur femelle est nettement différente. Chez les deux espèces y appartenant parait, du côté ventral, une lame fortement chitinisée qui constitue une partie du sternite. Chez *Dreposcia umbrina* (ER.) elle est simple et très allongée et chez *D. brevipalpis* (REITT.) elle est divisée en trois parties jointes par une mem-

brane; les parties latérales sont fortement arquées. Chez ces deux espèces le tergite est très large et les styles sont fortement grossis. Il est intéressant, que *Catopidius depressus* (Murr.) démontre aussi à sa membrane sternale une sclérotisation semblable; il possède une plaquette en forme d'un carré aux angles arrondis. Le genre *Catopidius* Jeann. fut classé par Jeannel (1936) dans le groupe d'espèces apparentées au genre *Catops* Payk. (de même que *Sciodrepoides* Hatch), tandis que *Dreposcia* Jeann. occupe dans la tribu *Catopini* une position particulière. Par contre, la structure des sternites génitaux femelles rapproche le genre *Catopidius* Jeann. de *Dreposcia* Jeann. plutôt que de *Catops* Payk. Il faut cependant souligner, qu'il est impossible de fixer des limites entre les groupes des genres de la tribu *Catopini*, distingués par Jeannel (1936).

Ci-dessous je donne les descriptions des segments génitaux femelles des espèces étudiées du genre *Catops* Payk. en suivant l'ordre systématique et la division en groupes établis dans la monographie de Jeannel (1936).

Groupe de *Catops alpinus* Gyll.

Un groupe holarctique, distingué surtout par des caractères extérieurs, contient 4 espèces européennes dont une habite aussi l'Europe centrale. Les segments génitaux des femelles ont été étudiés chez deux espèces: *C. alpinus* Gyll. et *C. subfuscus* Kelln.

C. subfuscus Kelln. [Pl. LXXXI, fig. 9]. D'après Krogerus (1931) les dimensions du tergite sont chez cette espèce supérieures et les dimensions des pleurites inférieures à celles du *C. alpinus* Gyll., les styles sont fortement arqués et leurs soies dirigées vers la base du segment. Contrairement à ce que représente le dessin de Krogerus, les styles des exemplaires que j'ai examinés sont très peu arqués dans leur partie apical, comme chez *C. alpinus* Gyll. Chez *C. subfuscus* Kelln. le tergite est de fait distinctement plus grand que chez *C. alpinus* Gyll.; il est allongé et régulièrement arrondi. Quant aux

soies sur les styles, leur direction peut etre différente dans une préparation, mais dans l'état normal elles sont toujours dirigées en arrière, comme le fait voir KROGERUS chez *C. alpinus* GYLL. et comme c'est le cas chez d'autres espèces du genre *Catops* PAYK.

Groupe de *Catops longulus* KELLN.

Groupe peu nombreux, contenant une espèce européenne. Les mâles se distinguent par un aedeagus très long, élancé et fortement arqué.

C. longulus KELLN. [Pl. LXXIX, fig. 1, pl. LXXXI, fig. 10]. Conformément à la structure de l'aedeagus le tergite génital femelle est fortement allongé; il rappelle un peu la structure du tergite de *C. neglectus* KR., mais son bord libre est moins allongé et les côtés sont moins arrondis. Styles élancés et longs, plus longs que chez *C. neglectus* KR., mais deux fois plus courts que le tergite. Pleurites un peu plus courts que le tergite.

Groupe de *Catops coracinus* KELLN.

Groupe peu nombreux, par la forme du penis et par les caractères sexuels secondaires mâles (fémurs antérieurs mâles avec un tubercule médian) très rapproché du groupe *C. tristis* (PANZ.). Il a été distingué plutôt grace à des caractères extérieurs, quoique cette distinction ne semble pas être bien fondée, vu une hétérogénéité explicite se manifestant dans le groupe *C. tristis* (PANZ.).

C. coracinus KELLN. [Pl. LXXXI, fig. 11]. La seule espèce de ce groupe habitant l'Europe centrale. La structure du segment génital de la femelle correspond à la ressemblance des caractères sexuels mâles à ceux du groupe *C. tristis* (PANZ.). Tergite court, a bord fortement tendu, rappelant le plus, par sa forme deltoïdale, le tergite de *C. nitidicollis* KR. Styles courts, presque deux fois plus courts que le tergite, bombés et un peu arqués dans la partie apicale. Pleurites grands, nettement plus grands que le tergite.

Groupe de *Catops tristis* (Panz.)

Groupe paléarctique, le plus nombreux du genre *Catops* Payk., comprenant 18 espèces, pour la plupart européennes. Les mâles se distinguent par l'aedeagus à sommet court et obtus. Les tergites génitaux des femelles des espèces que j'ai étudiées sont courts et larges (à l'exception de *C. neglectus* Kr.). Styles plus ou moins arqués, parfois à une convexité du côté extérieur.

C. nitidicollis Kr. [Pl. LXXXI, fig. 12]. Chez la seule femelle que j'ai pu examiner, le tergite est large, à bord très saillant. Styles minces, à peine courbés à l'extérieur, d'un fois plus courts que le tergite. Pleurites petits, plus courts que le tergite.

C. grandicollis Er. [Pl. LXXIX, fig. 2; pl. LXXXII, fig. 13; pl. LXXXVII, fig. 33]. Tergite large, à sommet largement arrondi, puis se rétrécissant nettement vers la base. Styles courts, deux fois plus courts que le tergite, distinctement bombés du côté intérieur. Pleurites petits, plus courts que le tergite.

C. kirbyi (Spence) [Pl. LXXXII, fig. 14]. Tergite large, arrondi plus régulièrement que chez les deux espèces précédentes. Styles grands par rapport au tergite, à peu près d'un quart plus courts que celui-ci, à peine courbés à l'extérieur et près du sommet — à l'intérieur. Pleurites à peu près aussi longs que le tergite.

C. tristis (Panz.) [Pl. LXXXII, fig. 15]. Tergite plus allongé que chez les espèces précédentes de ce groupe, régulièrement arrondi, au bord très légèrement étendu. Styles deux fois plus courts que le tergite, un peu courbés et convexes. Pleurites bien développés, un peu plus longs que le tergite. *C. tristis infernus* Szymcz. ne diffère pas de la forme typique par la structure du segment génital, pas plus que par celle de l'aedeagus.

C. ventricosus (Weise) [Pl. LXXXII, fig. 16]. Espèce apparentée le plus près à la précédente. Penis plus massif et élargi dans sa partie apicale, à quoi correspond la structure du segment génital de la femelle à tergite plus grand et plus large que chez *C. tristis* (Panz.), et à styles aussi plus massifs. Pleurites un peu plus courts que le tergite.

C. chrysomeloides (PANZ.) [Pl. LXXXIII, fig. 17; pl. LXXXVIII, fig. 34]. Tergite à forme semblable à celle de *C. grandicollis* ER. Styles fortement développés, plus courts d'un tiers que le tergite, très larges, arqués à l'extérieur dans la partie basale, versle sommet un peu courbés et convergents. Pleurites à peu près aussi longs que le tergite.

C. neglectus KR. [Pl. LXXXIII, fig. 18]. Cette espèce s'éloigne beaucoup de la structure typique rencontrée chez les autres espèces du groupe *C. tristis* (PANZ.) de l'Europe centrale par la forme du tergite qui est étroit et long, à bord fortement étendu. Styles assez minces, presque deux fois plus courts que le tergite, près du sommet à peine courbés vers l'intérieur. Pleurites à peu près aussi longs que le tergite.

Groupe de *Catops morio* (F.)

Groupe peu nombreux, restreint à trois espèces dont une seule européenne. Sa structure extérieure ne décèle pas des caractères distinctifs, tandis que par sa forme de l'appareil copulateur mâle il s'écarte du type dominant dans le genre *Catops* PAYK., et en général dans le tribu *Catopini*: notamment les styles y sont grossis et ne sont pas pointus aux extrémités.

C. morio (F.) [Pl. LXXXIII, fig. 19]. La seule espèce européenne du groupe en question. Le segment génital femelle diffère de celui des autres espèces du genre *Catops* PAYK. qui me sont connues par une courbure plus forte des listels chitinisés latéraux des pleurites. On ne sait pas si c'est un caractère de tout le groupe, d'autant moins qu'il est difficile d'y trouver un rapport quelconque à la structure des styles des mâles. Le tergite est oval, large, régulièrement arrondi, à peu près aussi long que les pleurites. Les styles sont deux fois plus courts que le tergite et sont renflés du côté intérieur, comme chez certaines espèces du groupe *C. tristis* (PANZ.).

Groupe de *Catops nigrita* ER.

De six espèces de ce groupe, quatre font partie de la faune de l'Europe centrale. Chez les mâles l'appareil copulateur

se caractérise par des lobes latéraux de l'aedeagus nettement distincts, entre lesquels ce trouve un lobe central, plus ou moins distinct. Le segment génital femelle se caractérise par l'applatissement du bord libre du tergite, comme on l'observe chez *C. nigriclavis* Gerh., *C. joffrei* Dev. et *C. westi* Krog., et ce n'est que chez *C. nigrita* Er. que le bord est formé diversement, mais il n'est jamais fortement tendu. Les styles sont longs, plus élancés que dans le groupe *C. tristis* (Panz.).

C. nigrita Er. [Pl. LXXIX, fig. 3; pl. LXXXIII, fig. 20]. Tergite large, à bord libre qui est plus ou moins arrondi et profondément découpé à la base. Styles presque droits, d'un tiers plus courts que le tergite. Pleurites faiblement développés, plus courts que le tergite à listels latéraux très faiblement chitinisés.

C. nigriclavis Gerh. [Pl. LXXXIV, fig. 21]. Tergite d'une forme d'héxagone très allongé à bord libre, toujours tronqué au sommet. Les styles ont l'aspect semblable à ceux de *C. nigrita* Er. mais comme le tergite est extrêmement allongé, ils n'atteignent que la moitié de sa longueur. Pleurites fortement développés, presque aussi longs que le tergite.

C. joffrei Dev. [Pl. LXXXIV, fig. 22; pl. LXXXVIII, fig. 35]. Espèce très rapprochée de la précédente. Le penis possède en principe la même structure, mais il est beaucoup plus élancé. Nous trouvons aussi une analogie dans la structure de l'appareil copulateur de la femelle. Le tergite est notamment construit de la même manière que chez *C. nigriclavis* Gerh., avec la coupure caractéristique du bord, mais il est encore plus élancé. Style très minces, le plus élancés par rapport à ceux de toutes les espèces du genre *Catops* Payk. de l'Europe centrale, un peu arqués vers l'intérieur. Pleurites comme chez les espèces précédentes.

C. westi Krog. [Pl. LXXXIV, fig. 23]. Tergite construit de la même manière que chez *C. nigrita* Er., aussi profondément découpé à la base, mais plus petit et à bord plus faiblement arrondi. Styles semblables à ceux de *C. nigrita* Er. Pleurites beaucoup plus grands que chez *C. nigrita* Er., plus longs que le tergite, à listels bien distincts, quoique pas trop marqués.

Groupe de *C. fuscus* (PANZ.)

Des huit espèces appartenants à ce groupe quatre habitent aussi l'Europe centrale et la présence de la cinquième (*C. borealis* KROG.) est probable. Trois autres espèces, sont des éléments purement méditerranéens. J'ai examiné aussi le segment génital d'un specimen ♀ de *C. marginicollis* LUC. représentant de cette dernière région. Les mâles du groupe *C. fuscus* (PANZ.) se caractérisent en ce qui concerne l'appareil copulateur, par une gouttière du côté dorsal de l'aedeagus et par de longs styles. Les ségments génitaux des femelles se ressemblent beaucoup. Les tergites sont allongés et régulièrement arrondis. Styles tout à fait droits, un peu plus massifs que chez le groupe *C. nigrita* ER. Pleurites bien développés, aussi longs ou bien plus longs que le tergite.

C. fuscus (PANZ.) [Pl. LXXXIV, fig. 24]. Le tergite est un peu plus large que chez les autres espèces apparaissant en Pologne, c'est-à-dire chez *C. fuliginosus* ER. et *C. nigricans* (SPENCE). Styles larges et courts, au moins deux fois plus courts que le tergite.

C. fuliginosus ER. [Pl. LXXXV, fig. 25]. Tergite plus allongé, styles plus élancés que chez l'espèce précédente.

C. borealis KROG. [Pl. LXXXV, fig. 26]. Espèce très prochement apparentée à *C. fuliginosus* ER., les mâles en différent par un aedeagus plus fortement construit, ce qui trouve son analogie chez les femelles dans un tergite génital plus large et des styles un peu plus gros. Par d'ailleurs la structure du segment génital est identique.

C. nigricans (SPENCE) [Pl. LXXIX, fig. 4; pl. LXXXV, fig. 27]. Segment génital très ressemblant à celui de *C. fuliginosus* ER., les styles étant plus trapus.

C. nigricantoides REITT. [Pl. LXXXV, fig. 28]. Chez le seul spécimen qui m'était accessible, une femelle appartenant à la race *C. nigricantoides mariéi* JEANN. (race alpine de l'Europe centrale), le segment génital ne démontre pas de différences assez distinctes par rapport à l'espèce précédente. La seule différence essentielle consiste dans la chetotaxie des styles qui sont munis de 7 soies (à part celui apicale).

Groupe de *Catops picipes* (F.)

Comprend 8 espèces, pour la plupart asiatiques; deux sont connues de l'Europe. Le pénis est muni de lobes latéraux comme chez les espèces apparentées à *C. nigrita* Er., mais sans lobe central (celui-ci n'existant que chez *C. nipponensis* Jeann. dont la position dans ce groupe est problématique).

C. picipes (F.) [Pl. LXXX, fig. 5, 6; pl. LXXXVI, fig. 29]. La structure du segment génital de la femelle de cette unique espèce de l'Europe centrale est très caractéristique. Tergite très large, sa largeur distinctement supérieure à la longueur, ce que je n'ai pas observé chez autres espèces du genre en question. Il est composé de deux parties nettement différentes. La partie basale en forme de trapèze est membraneuse, tandis que la partie apicale est assez fortement chitinisée et couverte entièrement de poils. Le bord du tergite est arrondie et fortement retroussé vers la partie ventrale. Styles courts et très larges, munis d'un nombre considérable des poils plus ou moins longs. Les pleurites sont aussi courts et larges, sans listels chitinisés distincts. Cette structure trapue du segment génital correspond à la forme de l'aedeagus qui est très épais.

LITTÉRATURE

Jeannel R. 1923. Revision des „*Choleva*" Latreille pour servir à l'histoire du peuplement de l'Europe. L'Abeille, Paris, **32**, 1, pp. 1—160, 237 fig.

Jeannel R. 1936. Monographie des *Catopidae*. Mém. d. Mus. nat. d'hist. natur. Nouv. sér., Paris, **1**, pp. 1—433, 1027 fig.

Kevan D. K. 1946. *Catops nigriclavis* Gerh. *(Col., Cholevidae)* new to the British list. Entom. Monthly Mag., London, **82**, pp. 155—157, 8 fig.

Krogerus R. 1931. Studien über *Catops*-Arten. I. Die *Catops*-Arten Fennoskandiens und Dänemarks. Not. Entom., Helsinki, **11**, pp. 1—25, 27 fig.

Szymczakowski W. 1956. Poznámky o niektorých druhoch čelade *Catopidae (Coleoptera)* z Tatier. Biológia, Bratislava, **11**, pp. 564—569, 4 fig.

Szymczakowski W. 1957. *Catopidae (Coleoptera)* des grottes dans les Sokole Góry près de Częstochowa. Acta Zool. Cracov., Kraków, **1**, pp. 65—115, tab. X—XIII.

STRESZCZENIE

Niniejsza praca, oparta o środkowo-europejskie gatunki rodzaju *Catops* Payk., jest próbą zastosowania cech aparatu kopulacyjnego samic jako kryterium rozróżniania gatunków.

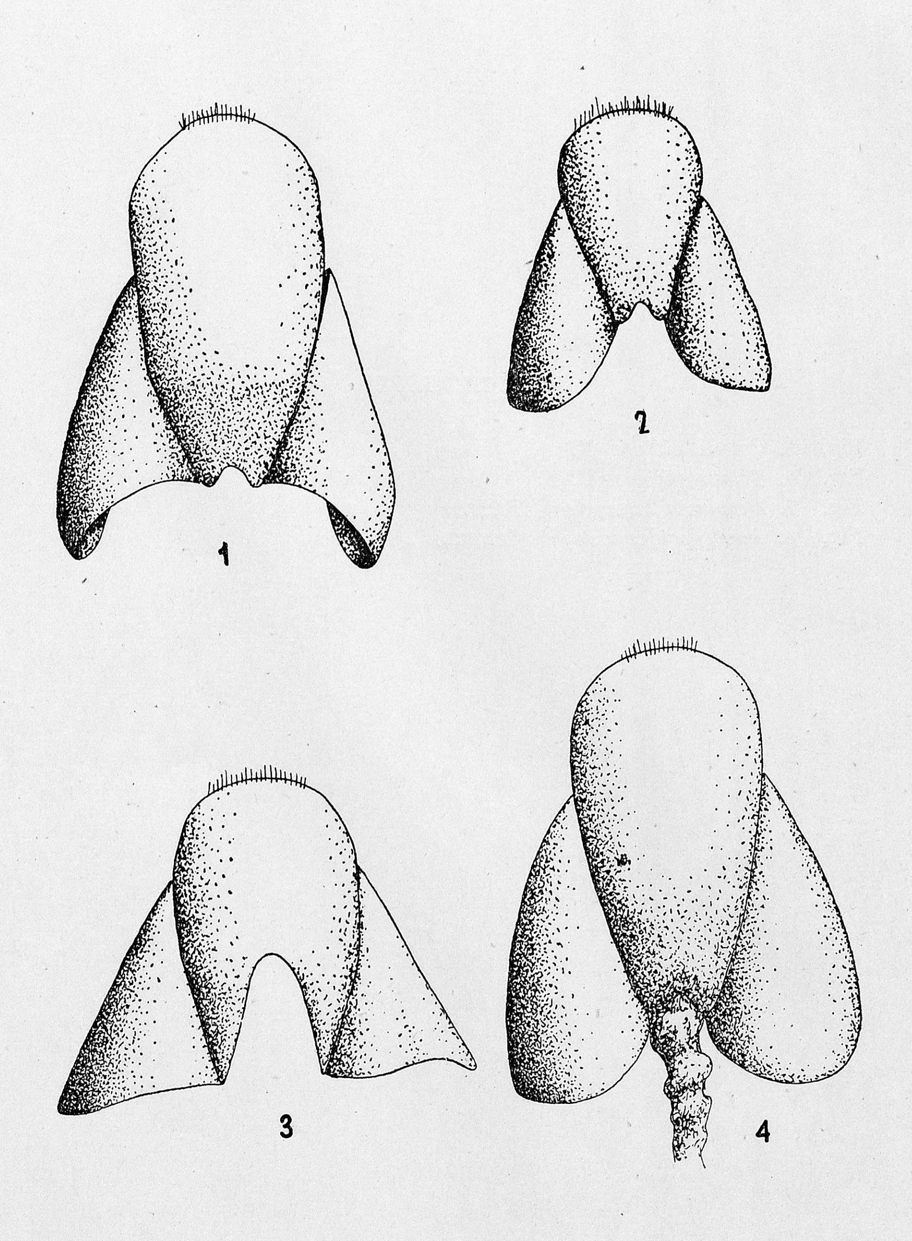
РЕЗЮМЕ

Настоящая работа основана на средне-европейских видах рода *Catops* Payk. и является попыткой применения признаков копуляционного аппарата самок как критериев для определения видов.

PLANCHES

PLANCHE LXXIX

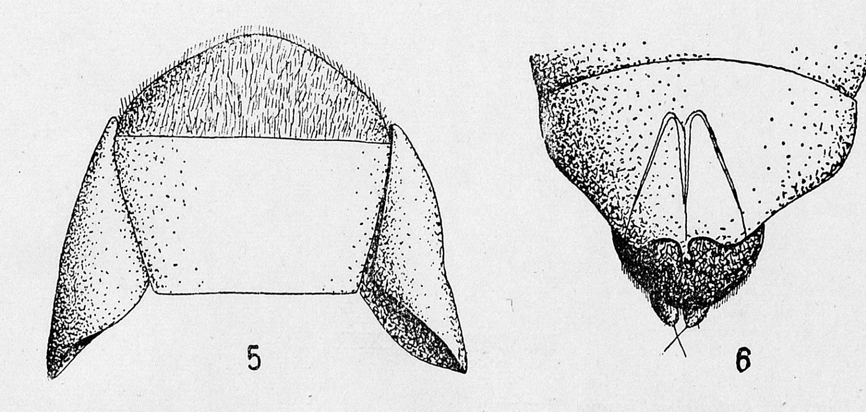
Fig. 1. *Catops longulus* Kelln.
Fig. 2. *Catops grandicollis* Er.
Fig. 3. *Catops nigrita* Er.
Fig. 4. *Catops nigricans* (Spence)

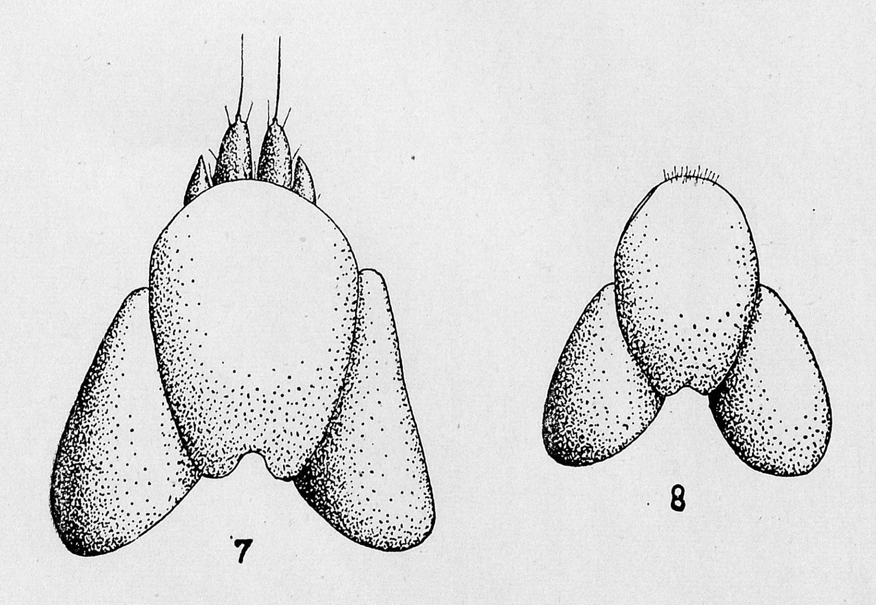


Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXX

Fig. 5. *Catops picipes* (F.)
Fig. 6. *Catops picipes* (F.)
Fig. 7. *Dreposcia brevipalpis* (Reitt.)
Fig. 8. *Sciodrepoides watsoni* (Spence)

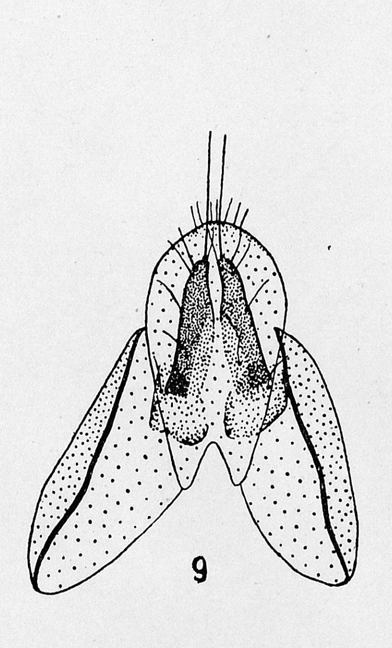


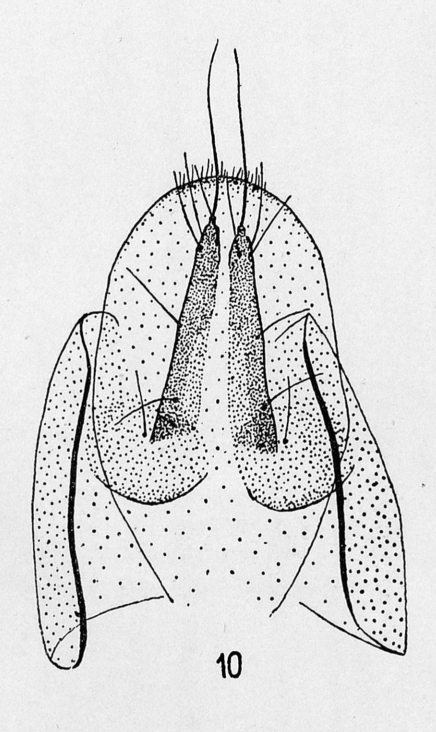


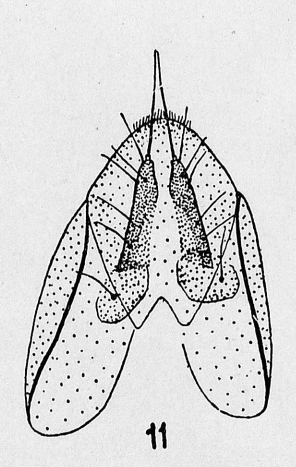
Auctor del.
W. Szymczakowski

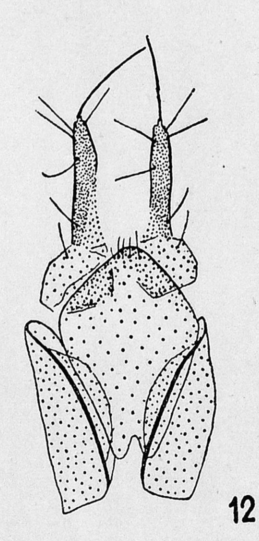
PLANCHE LXXXI

Fig. 9. *Catops subfuscus* Kelln.
Fig. 10. *Catops longulus* Kelln.
Fig. 11. *Catops coracinus* Kelln.
Fig. 12. *Catops nitidicollis* Kr.









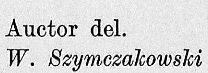
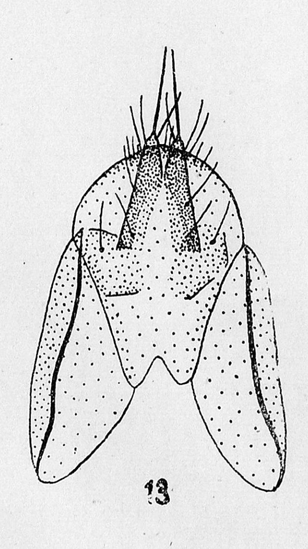
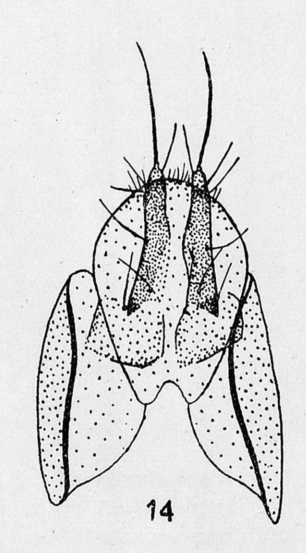
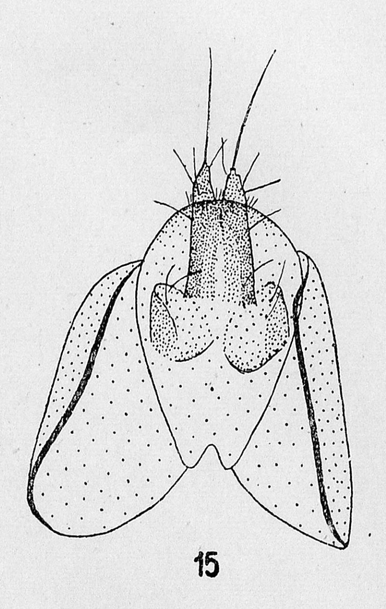

Auctor del.
W. Szymczakowski

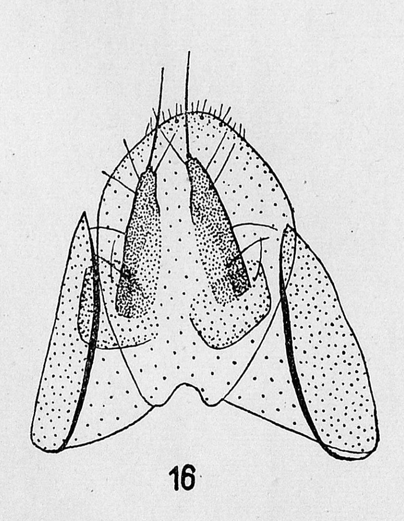
PLANCHE LXXXII

Fig. 13. *Catops grandicollis* Er.
Fig. 14. *Catops kirbyi* (Spence)
Fig. 15. *Catops tristis* (Panz.)
Fig. 16. *Catops ventricosus* (Weise)


13


14

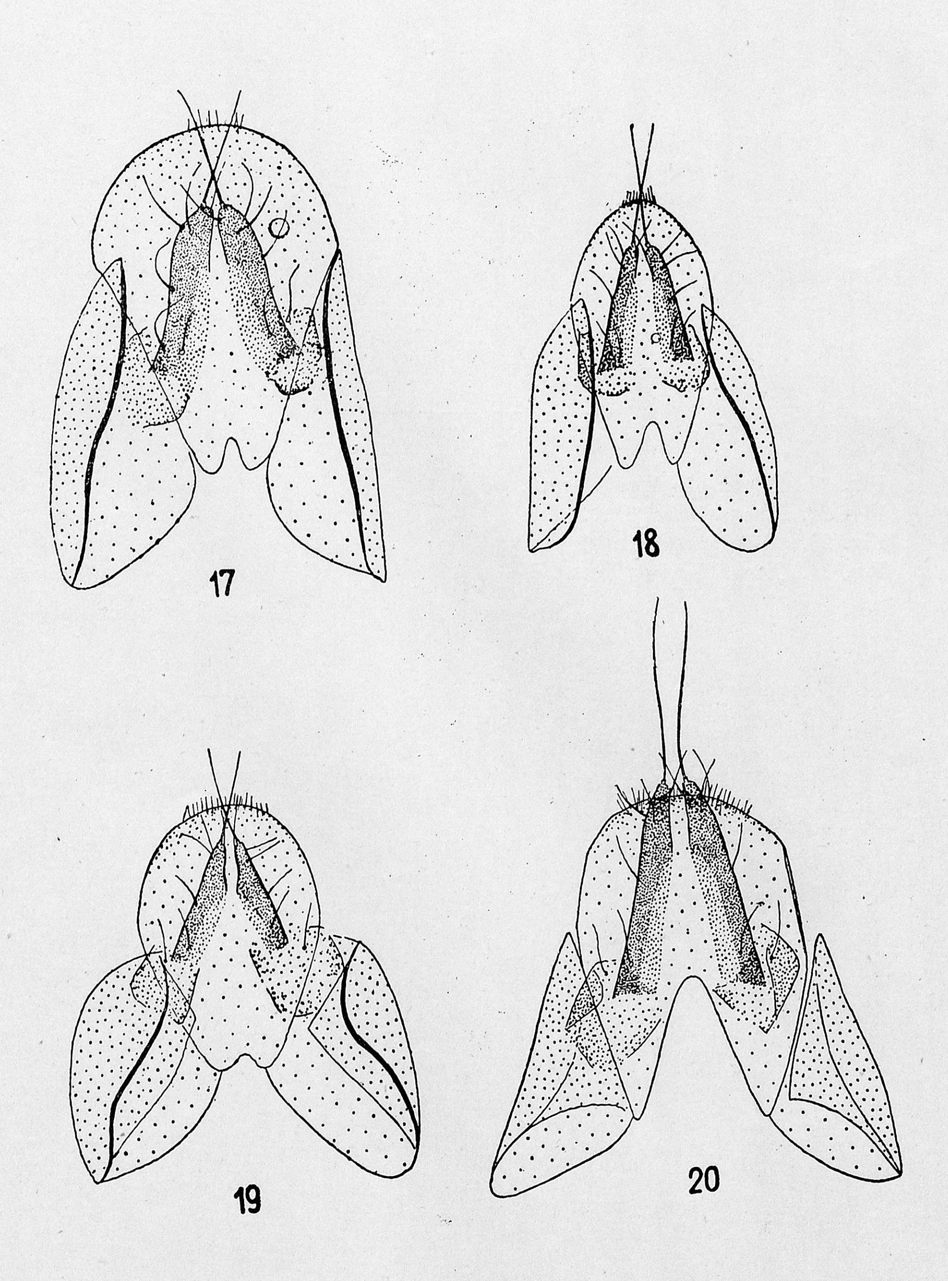

15


16

Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXXIII

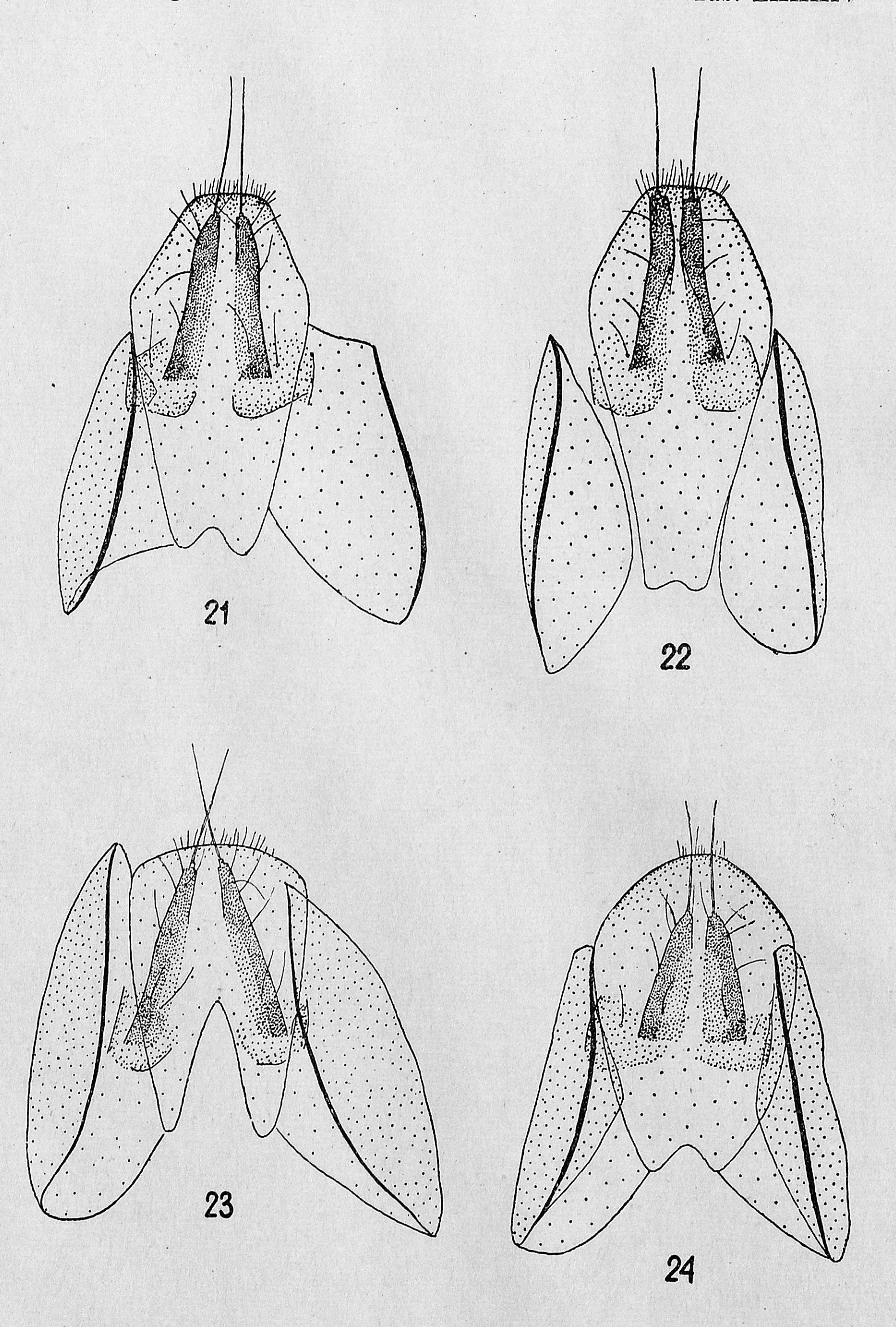
Fig. 17. *Catops chrysomeloides* (PANZ.)
Fig. 18. *Catops neglectus* KR.
Fig. 19. *Catops morio* (F.)
Fig. 20. *Catops nigrita* ER.



Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXXIV

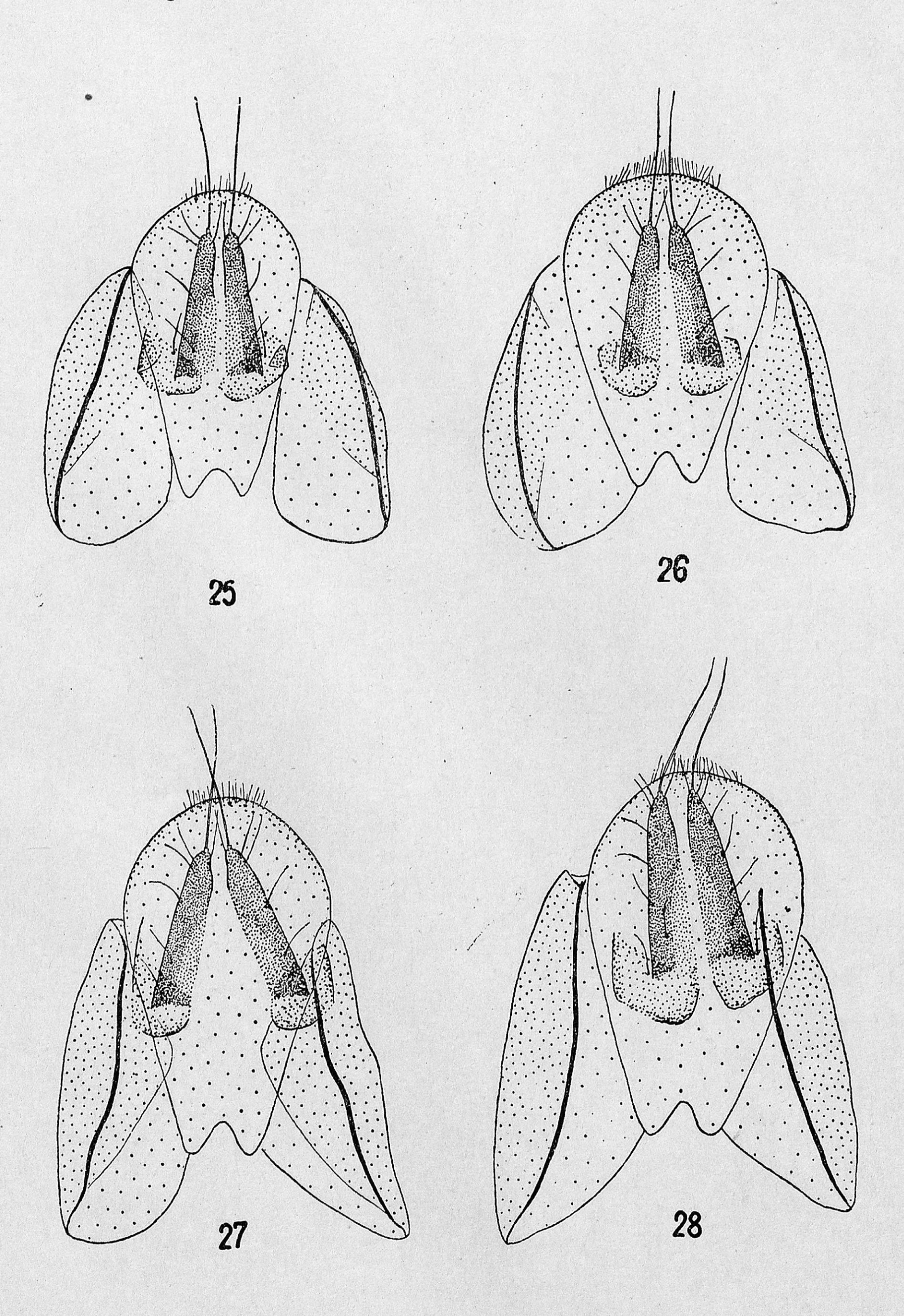
Fig. 21. *Catops nipriclavis* Gerh.
Fig. 22. *Catops joffrei* Dev.
Fig. 23. *Catops westi* Krog.
Fig. 24. *Catops fuscus* (Panz.)



Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXXV

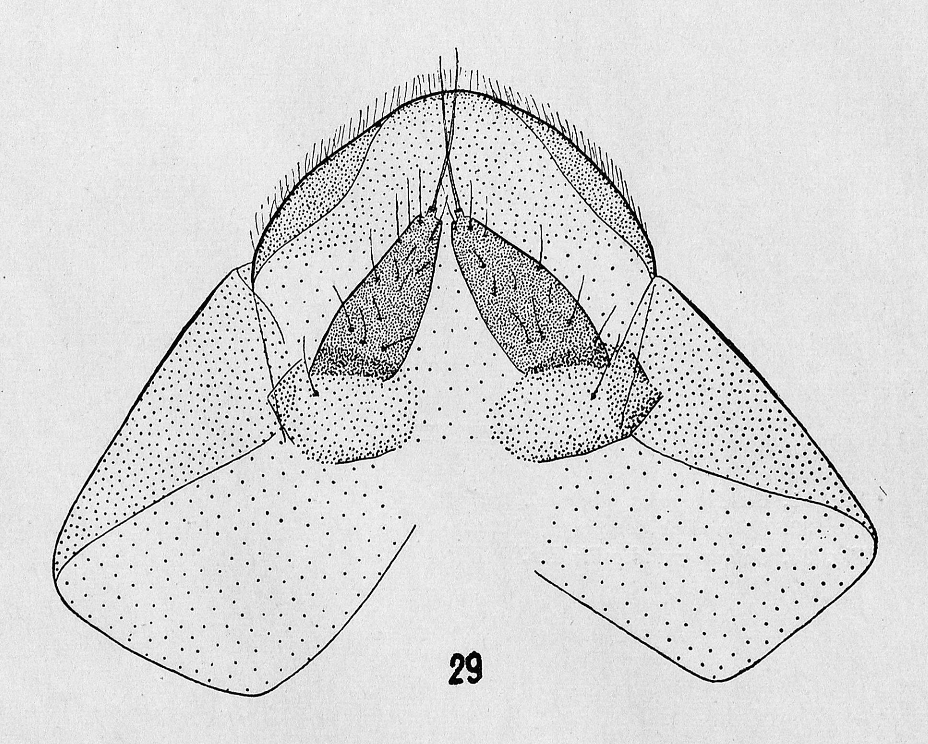
Fig. 25. *Catops fuliginosus* Er.
Fig. 26. *Catops borealis* Krog.
Fig. 27. *Catops nigricans* (Spence)
Fig. 28. *Catops nigricantoides* Reitt.



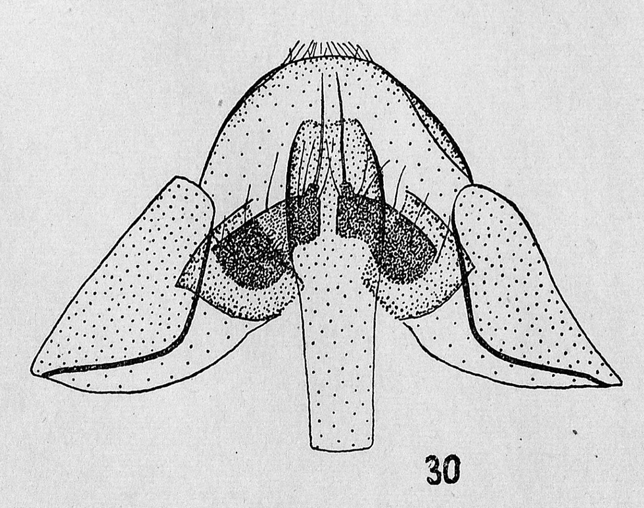
Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXXVI

Fig. 29. *Catops picipes* (F.)
Fig. 30. *Dreposcia umbrina* Er.



29

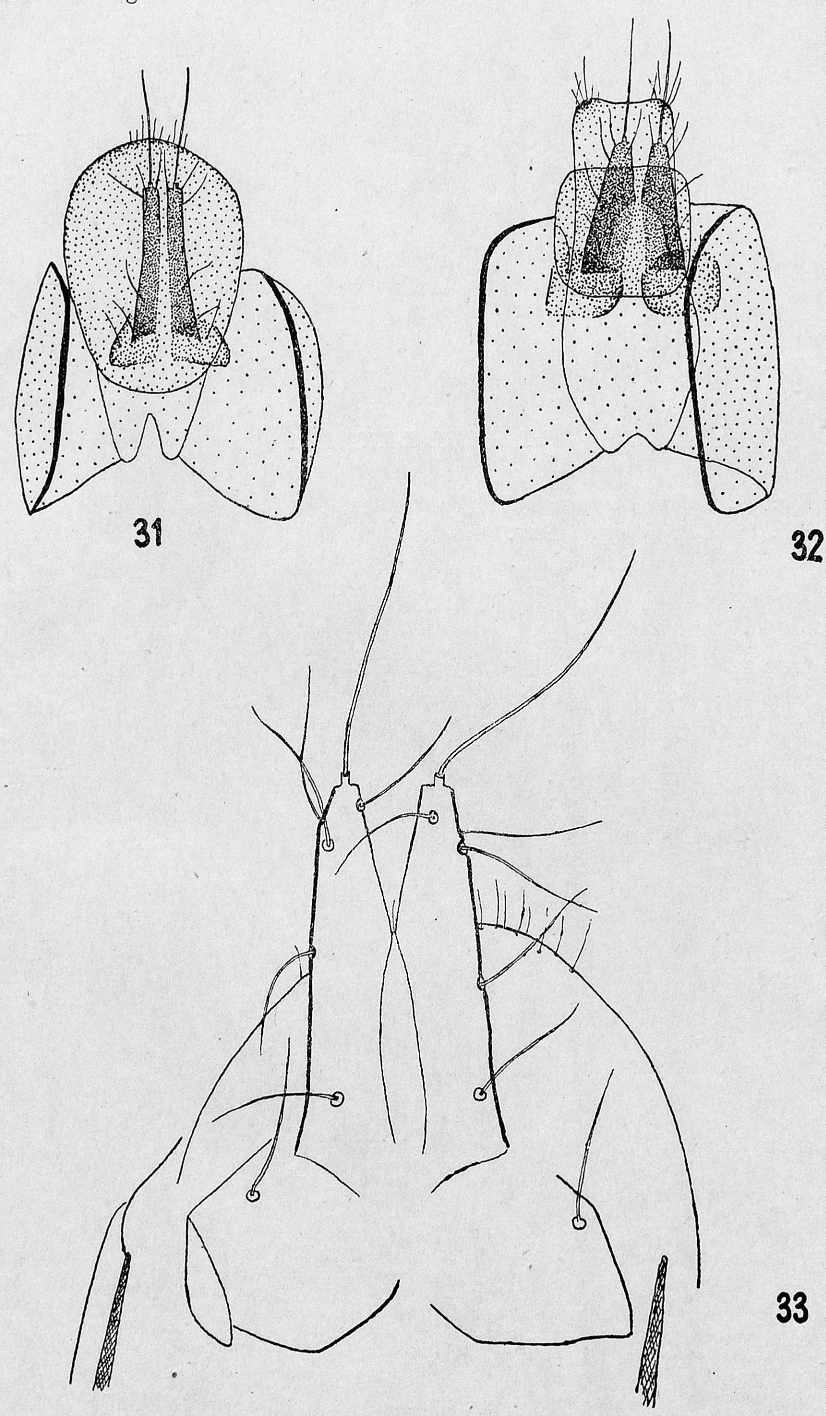


30

Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXXVII

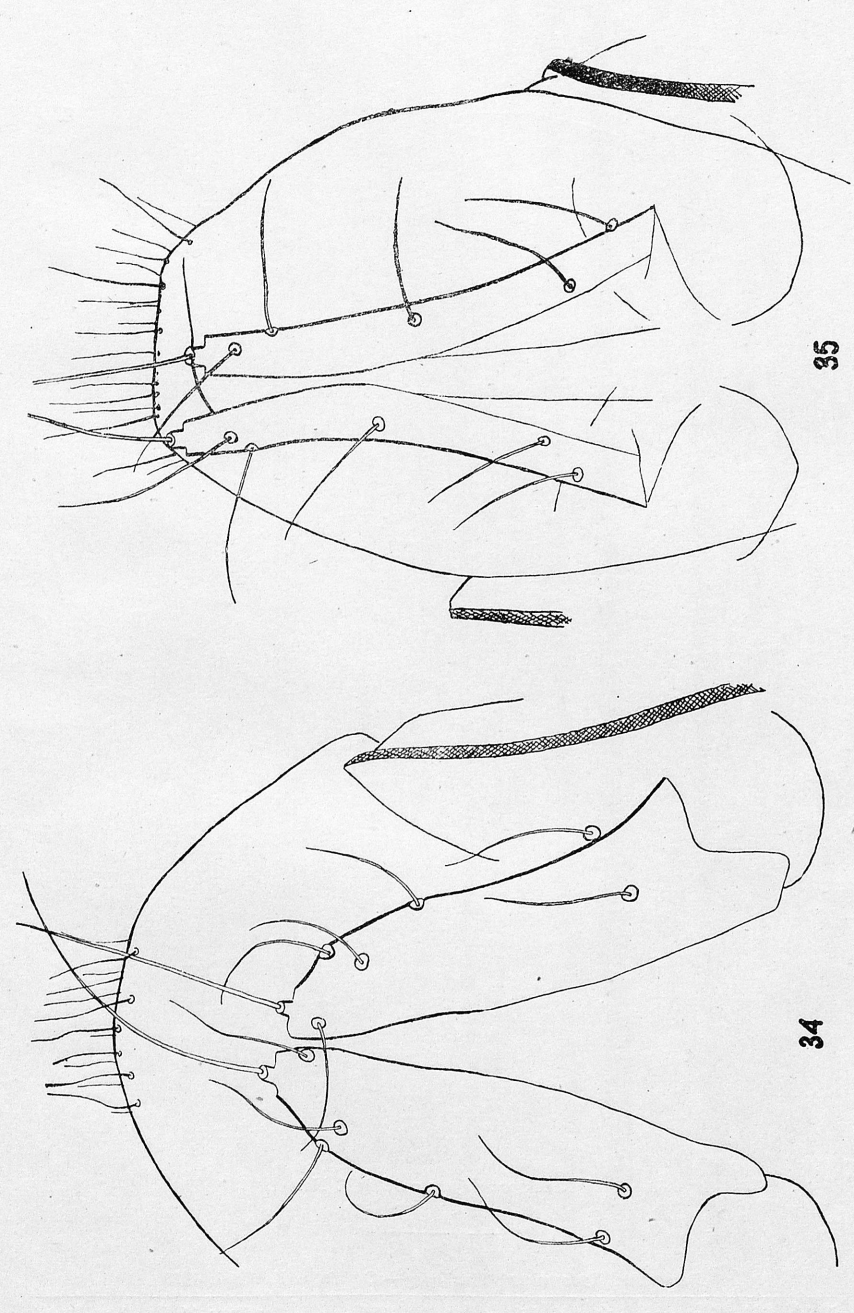
Fig. 31. *Sciodrepoides fumatus* (Spence)
Fig. 32. *Catopidius depressus* (Murr.)
Fig. 33. *Catops grandicollis* Er.



Auctor del.
W. Szymczakowski

PLANCHE LXXXVIII

Fig. 34. *Catops chrysomeloides* (Panz.)
Fig. 35. *Catops joffrei* Dev.



Auctor del.
W. Szymczakowski

Redaktor zeszytu: prof. dr J. Nast

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Oddział w Krakowie 1958

Nakład 900+100 egz. — Ark. wyd. 1,5. — Ark. druk. 2¼. — Papier ilustr. kl. III 80 g 70×100
Zam. 113/58 Cena zł 10.—

Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie